RELAZIONE

sulle condizioni idrauliche del territorio in Distretto di Portogruaro compreso fra i Fiumi Lemene e Tagliamento, la strada Provinciale Portogruaro - S. Michele ed il Mare con appendice superiore del piccolo bacino dei Ronchi; e divisione in bacini idrografici e studi preliminari pel suo risanamento e redenzione.

La vastissima estensione di terreni fra il Lemene e l'argine destro del Tagliamento e fra poco al di sopra della Strada Provinciale Portogruaro - S. Michele ed il Mare che comprende una superficie di circa Ettari 26.233, trovasi in generale in infelici condizioni idrauliche di scolo ed igiene, dovute alla nessuna sistemazione dei canali esistenti; alla mancanza o deficienza degli stessi nella parte più orientale, alla invasione delle acque del mare, specie nei momenti di prolungate alte maree, le di cui malefiche influenze si fanno risentire per lungo percorso cioè per oltre tre quarti della superficie causa il rigurgito delle acque salsė che la invade, e della sua condizione palustre - barenosa dipendente dalla bassa giacitura. Innoltre le acque torbide del Tagliamento, in momenti di piena, si riversano per la così detta bocca del Cavrato ed invadono tutta la parte Sud - Est del grande bacino con beneficio si di essa parte, ma con danno della stessa e della limitrofa pell'imbonimento dei tronchi inferiori dei canali di scolo.

Il risanamento e la redenzione di una così importante zona dell'estuario Veneto che misura una media lunghezza di Kilometri 14.700 per una larghezza di Kilometri 17.800 e che costituisce il 42 per cento della intera superficie del Distretto di Portogruaro, è fonte evidente di ricchezza, è opera umanitaria, rispondente alle benefiche leggi delle bonifiche, ed è infine opera doverosa scuotere l'ignavia che pur troppo regna anche nello svolgimento dei maggiori interessi pubblici.

Ed allorquando si bonifichi l'altra grande zona di terreni feracissimi fra Lemene e Livenza, che si augura cammini di pari passo alla bonifica dei fondi in gran parte ottimi fra Lemene e Tagliamento sarà redento

oltre il 75 per cento del comprensorio del Distretto di Portogruaro con manifesto sommo vantaggio economico ed igienico dei terreni bonificati e particolarmente della Città capoluogo del Distretto medesimo.

Lo scopo della presente sommaria relazione si è quello di far conoscere come ed in quanti bacini idrografici convenga dividere il comprensorio fra Lemene e Tagliamento per conseguire colle opere di bonifica tanto beneficio e quindi soddisfare al difficile compito demandato ai sottoscritti dalla Spettabile Deputazione Amministrativa del Consorzio di Lugugnana, come meglio sarà loro possibile, guidati dalla conoscenza di questa zona dell'estuario e dalle cognizioni acquisite nella lunga pratica professionale e compilazione di più progetti di bonifica.

Gli è quindi necessario, senza addentrarsi nella soluzione tecnica, esporre le condizioni generali e particolari topografiche ed idrometriche del comprensorio, la natura dei terreni, la loro canalizzazione e quant'altro serve a costituire i criteri fondamentali per lo sviluppo tecnico dei relativi progetti per coordinarli ad unità di concetto onde ottenere un buon e regolato scolo naturale dei terreni sufficientemente elevati rispetto al Comune Marino, ottenere la bonifica per colmata dei fondi maremmani fin dove è possibile, e quella per asciugamento artificiale dei fondi paludosi, vallivi e barenosi e pei quali non sia di convenienza economica il rialzo dei fondi colle torbide del Tagliamento, e finalmente l'interclusione della risalita delle acque marine.

Alla presente relazione è unita una carta topografica in iscala di 1 a 16000 per maggior chiarezza di quanto va ad esporsi ed altra in fogli 24 in iscala da 1 a 8000 ritratta dalle piccole e vecchie mappe censuarie, la quale ha servito per la riduzione di quella in iscala minore e varrà di scorta nei rilievi di campagna allora degli studi pei parziali progetti.

Pella naturale pendenza dei terreni, della canalizzazione esistente e quindi dello scolo degli stessi, in tre bacini idrografici distinti si divide questo vastissimo ed importante latifondo.

La strada sulla destra del Canale Lugugnana che parte da quella Provinciale Portogruaro - S. Michele e mette alla località Villaviera, ultimo lembo di terra soprastante al Comune Marino, divide in due versanti il comprensorio racchiuso fra la detta strada Provinciale a Nord, il confine di tramontana del Comune di Caorle con porzione del Comune Censuario di Cesarolo sin l'argine dei Cavrato a Sud, il fiume Lemene ad Ovest e l'argine del Tagliamento ad Est.

Quello a ponente della Strada di Lugugnana costituisce il primo bacino

idrografico che denominiamo Bacino A della superficie di Ettari 7918 circa, quello invece a Levante della medesima strada forma il Bacino secondo che denominiamo Bacino B della superficie di Ettari 5054 circa; ed il terzo bacino che nominiamo Bacino C di Ettari 13251 circa è a mezzodì dei due predetti, sino al Mare e comprende il Comune Censuario di Pineda a destra, quasi tutto il Comune Censuario di Cesarolo e tutta la parte del Comune Censuario di Caorle a sinistra del Lemene.

Il bacino A, con leggera inclinazione da Nord a Sud, altra più sentita da Est verso Ovest ed una terza da Ovest verso Est, costituisce una conca a leggera curva che va continuamente decrescendo di freccia procedendo verso mezzodì in modo che a questo lato e più verso ponente, si riduce quasi a superficie piana ove il terreno è sottostante al Comune Marino in media di circa centimetri 50.

La parte più elevata è lungo la linea Nord del bacino con una media altezza di circa metri 2.50 sopra comune stesso, altezza che va a ridursi a soli metri 1.50 dopo due chilometri circa da detta linea Nord.

Le acque vengono raccolte e condotte per una serie di piccoli tortuosi e male regolati canali di cui i principali sono in mappa chiamati Canale Rio - Fosso Ramo del Rio - Colatizio Rio - Canale Rio Paolina - Canale Cavanella - Canale delle Portelle - Fosso delle Crociere - Canale Degan - Canale Viola - Canale S. Giacomo e dette acque pei canali Cavanella - Crociere - Degan e Viola scaricano in quelli salsi lagunari Lame - Malossi - Montirone.

Il Bacino B, con inclinazione da Nord a Sud altra più sentita da Est ad Ovest, ed altra più leggera da Ovest ad Est, costituisce pure una conca a dolce e poco sentita curva la di cui freccia va gradatamente diminuendo verso Sud - Ovest ove trovansi i terreni più depressi a circa metri 0.45 sotto il Comune Marino, mentre i più elevati circa metri 3.00 in media sopra detto riferimento, esistono lungo la linea Nord del Bacino. Le acque dello stesso riversano nei canali salsi detti dei Lupi e Loreolo esistenti nel bacino lagunare di Caorle, a mezzo dei colatori principali Lugugnana - Taglio - Canalatto - Rogiazza i quali tutti convogliano le loro acque in quello di Lugugnana poco superiormente alla località detta Gorgo Marchesan.

Il terzo Bacino C comprende la parte maremmana à barene, valli salse da pesca ed amplissimi canali salsi, nonchè la così detta Pineda, una zona di terreni sufficientemente elevati lungo l'argine del Tagliamento ed una superficie limitata bonificata incompletamente per colmata colle

torbide del Tagliamento la quale in un ai terreni più elevati manca di un buon canale di scolo che offra facile e pronta uscita alle acque di pioggia in essa cadenti.

Nel bacino A esistono circa Ettari 2562 di terreni alti difettosi di scolo naturale per irregolarità e deficienza di sezioni e di vizioso andamento dei canali esistenti e pel rialzo delle acque in dipendenza del rigurgito per effetto delle alte maree, che avvengono allorquando è maggiormente bisognevole lo scolo. La qualità del fondo è buona a base generalmente leggera.

I rimanenti Ettari 5356 circa di terreni bassi e paludivi di ottima qualità generalmente argillosi ed in parte torbosi non possono essere redenti che collo asciugamento meccanico.

Nel bacino B esistono circa Ettari 2407 di terreni alti ed Ettari 437 circa di terreni bonificati per colmata e sì gli uni che gli altri di buonissima composizione a base leggera hanno bisogno di buona canalizzazione per lo scolo naturale specialmente la parte orientale ove si può dire esistono solo fosse irregolari, tortuose, ingombrate ed imbonite.

Ettari 2210 circa sono terreni bassi - paludivi della stessa natura di quelli bassi del Bacino A e pei quali è una necessità pel loro scolo l'innalzamento artificiale delle acque.

Finalmente nel Bacino C esistono Ettari 4499 circa di terreni a valli salse chiuse da pesca e canali salsi aperti, superficie che conviene sotto ogni aspetto conservare alla pesca, che offre lauto provento annuo di rendita, senza che rimanga minimamente pregiudicata la salubrità dell'aria. Altri Ettari 454 circa sono ridotti più o meno completamente per colmata colle torbide del Tagliamento che entrano per la rotta del Cravato, ed Ettari 2407 circa nei Comuni Censuari di Cesarolo e Pineda a destra sono costituiti dalla così detta Pineda e zona più o meno larga ed elevata lungo il Tagliamento di natura sentitamente silicea.

Anche per questi complessivi Ettari 2861 circa è necessario che le acque in essi cadenti abbiano uscita, come si è detto a scolo naturale per regolari canali sistemati che ora si può dire mancano del tutto. Il restante a completamento della superficie del bacino, cioè Ettari 5892 circa, è formato dalle barene lagunari e vecchie sedi di canali salsi in gran parte imboniti.

Di questi Ettari 1164, perchè troppo distanti dalla bocca del Cavrato, si dovrebbero aggregare agli Ettari 5356 del Bacino A da prosciugarsi meccanicamente, ed Ettari 1161, per lo stesso motivo, sarebbero da

aggregarsi agli Ettari 2210 del Bacino B pure a scolo artificiale, ed i residui Ettari 3566 sono da bonificarsi per colmata colle torbide del Tagliamento che entrano come si disse pell'apertura del Cavrato.

Le opere da eseguirsi per la regolazione e sistemazione dello scolo naturale dei terreni alti del Bacino A, salvo più esatti e dettagliati studi e conseguenti modificazioni consisterebbero:

1. Nella separazione dei terreni alti dai bassi, approfittando possibilmente dei rilevati stradali o naturali alture esistenti, lungo una linea omogenea la quale approssimativamente è segnata nel tipo con linea tratteggiata in rosso e distinta coi numeri 1 usque 13. Tutti i fondi soprastanti metri 0.70 sopra Comune Marino sono da ritenersi atti allo scolo naturale, e gli altri deficienti di tale altezza adibiti allo scolo artificiale, e la sommità del rilevato di separazione deve risultare non meno di metri 0.80 sopra detto Comune.

2. In poche rettifiche di andamento del Canale detto Rio, confine fra i Comuni Censuari di Portogruaro e Fossalta, dando allo stesso la conveniente sezione in relazione alla superficie scolante, e prolungamento di detto canale sino ad incontrare quello detto delle Portelle cioè fra i punti 5 - 14.

3. Nello escavo e conveniente regolare ampliamento, ove occorre dello scolo detto Colatizio Rio dal di sopra della strada Provinciale Portogruaro-Fossalta sino all'incontro dell'altra strada Comunale detta Selvamaggiore al Numero 4.

4. Apertura di nuovo canale in senso ovest - est per unire fra loro i due colatori 2 e 3 nel tratto più opportuno.

5. Apertura di nuovo canale nella zona fra il Canale N. 2 e la strada sulla destra Lugugnana a partire dal punto 14 ove il canale ad 2 si unisce a quello ad N. 7, sino al punto N. 26 all'incontro della strada detta Sacilato.

7. Sistemazione per profondità e larghezza del canale denominato Portelle e successivo canale Degan sino all'incontro di quello salso chiamato Malossi al N. 19.

8. Un nuovo canale ancora si deve aprire parallellamente alla strada di Lugugnana o del Vescovado appiedi della zona alta, linea 9 usque 13 cioè da Giussago alla località Lavorezza arginandolo verso ponente per la separazione delle acque a scolo naturale da quelle a scolo artificiale.

Il fondo dei canali non deve avere pendenza che superi centimetri quattro per chilometro e la sezione deve in ogni tratta corrispondere

alla relativa portata. Qualora per condizioni speciali d'inclinazione del terreno scolante risultasse maggiore la pendenza converrà ad evitarla costruire dei salti o gradini di trattenuta.

Col prolungamento avvertito al capitolo 2; coll'apertura del nuovo canale al capitolo 4 che serve ad unire i due colatori ai capitoli 2 - 3; le acque dei fondi alti del bacino A sono raccolte nel canale al capitolo 7 ove esso incontra la strada Torresella al N. 8 del tipo, salvo, come si disse, quelle variazioni conseguenti alla livellazione ed altri rilievi del comprensorio.

9. Nell'arginare da ambo i lati il canale 7 dalla strada Nogaredo al canale Degan, nonchè questo e quello detto Malossi sino all'incontro dell'argine di separazione dei bacini A - C cioè linea 5 - 14 - 15 usque 19.

Le sommità di tale arginatura deve soprastare non meno di metri 0.40 sopra la massima altezza cui possono giungere le acque nei detti Canali ed avere larghezza da poter servire da strada. Bisogna che sia l'argine confezionato con buona terra e con tutte le regole d'arte, espurgata la base da ogni sostanza vegetale e terreno molle, onde possa riescire a perfetta tenuta.

10. Nel costruire attraverso l'argine di separazione dei due bacini A - C, ove viene tagliato dal canale Malossi punto 19, una chiavica a più luci in relazione alla portata del Canale munita di porte automatiche oppure ad una sola luce con due porte a vento sottocorrente con gargami nei piedritti tanto sopra che sotto corrente delle porte a vento per ricevere in caso di bisogno la panconatura.

Oltre al manufatto chiavica testè accennato pochi e piccoli ponti nuovi saranno da costruirsi e l'allargamento di qualcuno degli esistenti.

Per l'asciugamento meccanico degli Ettari 6528 cioè Ettari 5356 del Bacino A ed Ettari 1164 del Bacino C sono da seguirsi i seguenti concetti fondamentali:

a) Costruzione di argine a tenuta di separazione dei bacini A - C la di cui sommità deve soprastare non meno di metri 1.50 dal Comune Marino con larghezza da servire a strada; scarpe del rilevato sempre inclinate in ragione emiolia con rivestimento di quella esterna alla bonifica di sasso trachitico o bettonata nei tratti esposti ai colpi delle mareggiate basate sopra muretto di bettonata. Si deve usare ogni diligenza nella confezione di detto argine non dovendo esistere attraverso lo stesso trapelazioni o passaggi d'acqua qualsiasi e quindi, fra altro, la base dello stesso sarà incassata per una larghezza di metri 5.00 nel fondo di barena.

b) Il canale Cavanella che rimane al solo uso di scaricatore del Lemene sarà con ogni cura arginato da ambo i lati, dal Lemene sua origine N. 21 sino all'argine di contermine a sud della bonifica N. 25 costruendo a questo punto un piccolo manufatto a conca pel passaggio delle barche di poca portata, impedendo nello stesso tempo la risalita per esso canale delle acque salse. Detti argini che servono anche a chiudere gli sbocchi esistenti delle fosse che comunicano col canale Cavanella avranno larga sommità per servire a strada elevata metri 0.40 sopra il livello massimo delle acque del Lemene e le scarpe inclinate come il precedente ad *a)*.

c) I canali denominati Ramo del Rio - Fossa Barciata - Fosso Crociere - Scolo Burchiata - Ghebbo della Piera e sua prosecuzione lungo la strada Sindacale N. 27 - 10 - Canale Viola - Violino Vecchio - Demortolo - di Perera - tratto di quello Degan e Violino, devono essere ridotti a larghezza rispondente alle rispettive portate e con il fondo a metri 1.20 sotto lo zero di valle o di asciugamento normale.

d) Nella zona di terreni fra il Lemene ed il canale Cavanella è da aprirsi un nuovo canale unendolo poi con quello detto delle Crociere con altri due tratti di nuovo escavo N. 28 - 29 - 30 - 23 - 31 - 32 - 33.

e) Un secondo canale nuovo è necessario aprire attraverso la palude del Bacino C che si aggrega all'asciugamento meccanico del Bacino A - linea 34 - 20.

f) Finalmente un terzo canale nuovo fra il Canale Ghebbo della Piera e la linea di separazione dei fondi alti dai bassi presso Lugugnana linea 12 - 36.

g) Le acque convogliate e condotte dai predetti canali vengono tutte raccolte dal Canale denominato Perera ed in testa allo stesso, ove incontra l'argine di divisione dei due bacini A - C, cioè al punto 35 del Tipo avviene l'impianto idroforo.

h) Tale impianto deve consistere in tre macchine vapore fisse gemelle ognuna della forza effettiva in acqua sollevata di cavalli vapore 125 attaccando direttamente a ciascuna di esse una pompa centrifuga atta ad espellere metri 3.30 al minuto secondo colla prevalenza ordinaria di metri 1.70 e massima di metri 2.20.

i) Il franco da ritenersi a terreno costipato deve essere metri 0.70 per cui calcolato il fondo medio dei più bassi metri 0.50 sotto comune ed il costipamento metri 0.25 il zero di valle risulta metri 1.45 sotto Comune.

j) Sono da costruirsi due sottopassanti, uno sul canale Cavanella, l'altro sul canale Viola ai punti 23 - 17 della planimetria generale.

Passando ora ad indicare le opere da eseguirsi nel Bacino B, sempre sal-

vo più esatti e dettagliati studi e conseguenti modificazioni, consisterebbero:

Per la regolazione e sistemazione dello scolo naturale:

I.[i] Alcune rettifiche dell'andamento del canale Lugugnana come nel tipo allegato per abbreviare il suo percorso e riduzione del detto canale a sezione rispondente alla sua portata.

II.[i] Coll'ampliamento e regolazione della sezione del cavo di Lugugnana che unisce il canale Taglio con quello di Lugugnana N. 37 - 38.

III.[i] Deviazione dell'ultimo breve tratto del canale nuovo Lugugnana presso il canale detto dei Lupi, che esiste nel bacino C, onde allontanarlo dal Mandracchio delle macchine lungo la linea 58 - 62.

IV.[i] Apertura di nuovo canale per lo scolo dei terreni alti lungo Tagliamento da escavarsi presso la linea di separazione dei terreni bassi N. 41 usque 45 a partire dalla strada del Raganazzo sino all'argine del Cavrato, unendo questo nuovo cavo col canale Lugugnana lungo il confine dei Comuni Censuari di S. Filippo e Cesarolo N. 44 - 46.

V.[i] Breve tratto di nuovo canale per unire il colatore Taglio al Canalato lungo la linea di separazione dei terreni alti dai bassi N. 51 - 52.

VI.[i] Arginatura, ove occorre, per la separazione dei terreni a scolo naturale da quelli a scolo artificiale linea 55 - 54 - 53 - 47 - 51 - 52 - 41 usque 45 e 44 - 46, ed arginatura pure d'ambo i lati, ove occorra, dei canali Taglio, Cao di Lugugnana e canale di Lugugnana a partire dalla linea di divisione dei terreni alti dai bassi sino allo sbocco del Lugugnana nel canale dei Lupi linea 51 - 37 - 38 - 57 - 58 e così del breve tratto di nuovo canale lungo il confine dei comuni di Cesarolo e S. Filippo 44 - 46 che serve ad unire il canale ad N. IV. col Lugugnana. Tale arginatura, e per dimensioni e per esecuzione, deve corrispondere allo scopo cui viene destinata di trattenere le acque nei rispettivi alvei senza perdite qualsiasi per spanti e tracimazioni.

VII.[i] Costruzione di sostegno a conca allo sbocco del canale Lugugnana nel canale dei Lupi, punto 58 ove incontrasi l'argine di separazione dei Bacini B - C, per mantenere la piccola navigazione che si esercita lungo il canale Lugugnana, e contemporaneamente impedire la risalita in esso delle acque marine.

Ben pochi manufatti sono da costruirsi essendosi procurato che la nuova canalizzazione cada sui condotti d'acqua esistenti o fosse di divisione di proprietà.

Per la bonifica ad asciugamento artificiale degli Ettari 2210 del Bacino B insieme agli Ettari 1161 del Bacino C, che conviene unire per evitare un terzo impianto idroforo e quindi per complessivi Ettari

3371 dovrebbesi seguire i seguenti concetti fondamentali:

a.') Separare fra loro i bacini B - C con un argine da eseguirsi con ogni cura seguendo le indicazioni date dall'articolo *a)* per quello eguale di separazione fra i bacini A - C fra cui il rivestimento con sasso trachitico o bettonata della scarpa, esposta verso il bacino C, per difenderla dai colpi delle ondate in momenti di vento ed alte maree.

b.') Apertura di canale parallellamente a quelli denominati Taglio - Cao Mozzo e nuovo canale di Lugugnana, a partire dalla vecchia strada abbandonata di Magnan, in comune censuario di Giussago che è limite dei fondi bassi, sino al canale salso detto Cima di mezzo, linea 47 - 48 - 49 - 40 - 50 regolando questo sino all'altro pur salso detto dei Lupi 50-59.

c.') Apertura di canale parallellamente alla linea di separazione dei fondi alti dai bassi dalla strada, in comune censuario di S. Filippo nominata stradone del Taglio della Plerota, al tronco abbandonato del canale Lugugnana unendo così questo canale all'altro detto Canalato N. 60 - 61 - 62.

d.') Terzo nuovo canale rettilineo 39 - 40 dal tronco abbandonato del Lugugnana presso l'argine del Cavrato al canale ad (*b.*') al quale si allaccia al punto 40 di planimetria.

e.') In testa al canale *b.*') ove incontra l'argine di divisione fra i bacini B - C, e precisamente al principio superiore del canale dei Lupi al N. 59 della unita topografia, è il posto migliore per l'istallazione delle motrici ed idrofore. Le motrici dovrebbero essere due macchine a vapore fisse orizzontali, ciascuna della forza effettiva ad acqua innalzata di cavalli vapore 120.00 e le idrofore due pompe centrifughe con attacco diretto all'albero del motore capace ciascuno di espellere metri 2.55 al minuto secondo tanto colla prevalenza ordinaria di metri 1.85 quanto con quella massima di metri 2.35.

f.') Il franco a terreno costipato sarà da stabilirsi a metri 0.70 con che trovandosi i fondi più bassi in media metri 0.55 sotto comune e ritenuto il costipamento, vista la natura del terreno a non più di metri 0.25 risulterebbe, come per l'impianto del bacino A, il zero di valle o limite ordinario di asciugamento metri 1.50 sotto il comune Marino.

g.') Sono da costruirsi due sottopassanti, uno attraverso il canale di Lugugnana poco superiormente al loco detto Gorgo Marchesan N. 49, l'altro al N. 61 attraverso cioè il nuovo breve tratto di canale ad IV.[1] di scolo naturale che unisce, lungo la linea di confine dei comuni di Cesarolo e S. Filippo, il canale ad IV.[1] con quello di Lugugnana.

Anche attraverso i canali di bonifica per asciugamento meccanico in numero assai limitato sono i manufatti da costruirsi per la continuità dei

passaggi, perchè la nuova canalizzazione percorrerebbe quasi ovunque fosse esistenti.

Finalmente riguardo al Bacino C di Ettari 13257.00 poco è a dirsi per provvedere di regolare scolo naturale gli Ettari 2861 costituiti da terreni elevati e dai terreni di recente bonifica per colmata, per provvedere alla continuazione della bonifica per colmata colle torbide del Tagliamento degli altri Ettari 3566 di fondi maremmani barenosi, mentre per gli Ettari 2325 di terreni barenosi aggregati ai terreni a prosciugamento meccanico ai Bacini A e B nulla è da aggiungere e così nulla è a dirsi sugli Ettari 4499 che rimangono come sono ora adibiti a Valli salse da pesca ed ampi canali salsi aperti.

Per dare buon scolo naturale agli Ettari 2861 occorre:

a.'') Prolungare il canale detto il Fossato della palude, che fa seguito al canale Fossadello, sino alla strada detta Bragadina linea 63 - 64.

b.'') Escavo a regolare sezione dei canali Fossato della palude e Fossadello, arginandoli da ambo i lati, ove occorra, per impedire che le torbide del Tagliamento entrino negli stessi e costruendo due piccoli sostegni con porta a saracinesca a metà circa del percorso ed a distanza fra loro fra metri 8.00 e metri 9.00 onde permettere che le acque torbide entrino nel piccolo bacino fra l'argine della Valle grande di Lugugnana detta del Ghebbo e la fossa di cui al successivo capoverso, per completare la bonifica senza permettere che le dette acque risalgano nel tronco superiore del Fossadello e discendano nel tronco inferiore e successivo canale di Lugugnana. Nei surriferiti argini verrà pertanto lasciata aperta una bocca collegata a detti due sostegni pel passaggio delle torbide.

c.'') Arginare il canale Lugugnana sulla destra, dallo sbocco del Fossadello sin quasi la foce del porto di Baseleghe pure allo stesso effetto che le torbide non imboniscano il Lugugnana e coll'apertura e sostegni come *b.''*

d.'') Apertura di nuovo canale parallello alla strada comunale di Bevazzana N. 65 - 66 - 67 a partire dal ramo del Fossato della Palude sino all'angolo Nord - Est dell'argine della Vallesella del Ramo del Diavolo indi proseguendolo per raggiungere il canale detto Bova, presso il punto ove esso incontra la strada di Bevazzana N. 67 e ciò per dar scarico naturale in Tagliamento alle acque cadenti nel latifondo poste fra la sinistra del Fossadello e l'argine destro del Tagliamento.

e.'') Costruzione di chiavica con porte a vento attraverso il Lugugnana al loco detto Malpetena N. 68 ad evitare la risalita per esso canale delle acque salse.

Quanto alla bonifica per colmata degli Ettari 3566 posti sulla sinistra del diversivo del Cavrato e successivo argine di separazione dei bacini B ÷ C (anzi della sola parte maggiore esistente alla destra del Lugugnana, mentre per la parte a sinistra non manca che il completamento e per esso può seguirsi il metodo già usato dacchè si è già provveduto al successivo suo scolo naturale col canale indicato ad *d.''*), devesi stabilire innanzi tutto la linea di compluvio per coordinare alla stessa le pendenze da darsi al terreno bonificabile, e si assegnerà poi l'altezza della colmata o deposizione delle torbide non meno di metri 0.70 sopra comune Marino nel punto più lontano cioè presso lo sbocco dei canali lagunari, dando al latifondo la pendenza di centimetri dieci per Chilometro tanto risalendo lungo il compluvio quanto dallo stesso verso i bordi laterali della colmata.

Opportuni arginelli pressochè normali alla linea di compluvio, posti fra loro a debita distanza e con altezza gradatamente decrescente in relazione all'inclinazione assegnata al latifondo, hanno lo scopo di trattenere le materie e disporle opportunemente.

Si provvederà un ampio sfioratore per la úscita delle acque di colmata dopo depositate le torbide il quale potrà essere posto dapprima al limite della terza parte superiore della superficie del latifondo da bonificarsi, indi riportato al secondo terzo cioè alla zona centrale poscia riportato ancora al termine del bacino da bonificare. Così devesi aprire uno scaricatore di fondo a seconda dei bisogni ed in fine si progetterà il collettore principale lungo la linea di compluvio ed alcuni secondari per lo scolo delle acque del comprensorio dopo bonificato.

È evidente che si deve premettere a base dell'estesa del progetto i necessari rilievi e particolarmente una livellazione del Bacino, mercè la quale sarà costituito un piano quotato del territorio.

Tali rilievi sono necessari anche per la estesa dei progetti per la sistemazione dello scolo per naturale deflusso e per quelli a scolo artificiale.

Con quanto fu esposto nella presente relazione non si intese di avere determinato tassativamente le opere da progettarsi per conseguire la redenzione di questa parte importante ed ubertosa del Distretto di Portogruaro; ma soltanto di segnare le norme principali da seguirsi onde i progetti sieno tutti coordinati ad un unico concetto direttivo per la miglior finale risultanza e perchè non abbiano a ripetersi lavori od eseguirne altri che possono intralciare l'opera di bonificazione di uno o dell'atro dei tre bacini qualora non venissero estesi contemporaneamente i progetti.

Non si potrà poi ritenere di aver per intero risanato il grande bacino fra Lemene e Tagliamento sino a che non sia bonificato anche il bacino

eminentemente ubertoso fra Livenza e Lemene dal momento che il grande miglioramento igienico si conseguirà in via definitiva quando non esisterà più terreno palustre fra il Livenza Viva ed il Tagliamento e sarà impedita la uscita delle acque dal Canale Lemene mercè il suo arginamento anche dal lato destro.

Necessiterebbe poi che i progetti di bonifica tanto per la destra che per la sinistra del Lemene camminassero contemporaneamente onde evitare la esecuzione di lavori inutili quale per esempio l'arginatura del Canale Cavanella ed il relativo bacino a conca suindicato, canale che verrebbe chiuso in testa sull'argine sinistro del Lemene non occorrendo più lo scaricatore dopo costruito l'argine di destra; ed evitate così tardive ed inutili recriminazioni.

Ci si permetta di chiudere il nostro dire coll'augurio che i principali proprietari di beni del Distretto di Portogruaro si convincano che non si domanda loro sacrifici pecuniari a raggiungere lo scopo di portare salute, agiatezza ed attività ove regna la malaria ed un fertile suolo ora infecondo per la sua bassa giacitura; ma soltanto un po' di coraggio per puramente scuotere l'inerzia, mentre l'opera è eminentemente rimunerativa.

Difatti dato pure che occorra tutta la somma di L. 2.300:000 esposta ai N. 16 - 17 della tabella III. allegata al testo unico della legge sulle bonifiche 22 Marzo 1900 N. 195, di questa somma ne spetta alle proprietà private una quinta parte cioè L. 474000.— ; e ritenuto che sia divisa sopra la superficie di soli Ettari 16.000; la tangente per ettaro risulta di L 30:000 e corrispondendo per trenta anni il 6.50 o|o per interesse ed ammortamento del capitale, il carico annuo, pei detti 30 anni, risulta inferiore a L. 2.00 per ogni Ettaro di terreno redento.

Questo importo è di tale meschinità, a rapporto dell'utile, che sarebbe imperdonabile ignavia qualsiasi ritardo ad effettuare l'opera feconda di perenne e pregevole ricchezza.

Ripetiamo per tanto che non sacrifici si addimandano ma soltanto la volontà di trar partito senza remora della provvida e non mai abbastanza lodata legge sulle bonifiche, e dalla forza della concordia nell'amore del comune bene ed interesse.

S. Donà - Portogruaro 3 Agosto 1901.

GL'INGEGNERI CIVILI

EDOARDO MAGELLO

ANTONIO BON

GIOVANNI DEL PRÀ

TIP. DITTA [illegible]